

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Celulite da região orbitária na criança: Estudo retrospectivo de 11 anos no Centro Hospitalar do Porto

Maria Luis Martins Tomé

M

2018



Celulite da região orbitária na criança:

Estudo retrospectivo de 11 anos no Centro Hospitalar do Porto

Maria Luis Martins Tomé¹

Mestrado Integrado em Medicina

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Orientadora: Dr^a Carla Alexandra Freitas Zilhão²

¹Aluna do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Endereço de correio eletrónico: m.luis.tome@gmail.com

²Assistente Hospitalar de Pediatria no Centro Hospitalar do Porto

Docente externa no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto

Maio de 2018

Data: Maio de 2018

Autora: Maria Luis Martins Tomé

Maria Luis Martins Tomé

Orientadora: Dr^a Carla Alexandra Freitas Zilhão

Carla Alexandra Freitas Zilhão,

AGRADECIMENTOS

À Dr^a Carla Zilhão, pela disponibilidade, profissionalismo e empenho incansáveis na orientação científica deste trabalho.

Aos meus pais, por me apoiarem sempre na procura da excelência académica e pessoal.

RESUMO

Introdução: A celulite da região orbitária é uma patologia infecciosa frequente em pediatria, com um potencial significativo de morbi-mortalidade, que, nos últimos anos, tem sofrido um aumento da incidência e uma modificação do espectro microbiológico. Subdivide-se em celulite orbitária (CO) e pré-septal (CPS). Esta diferenciação é fundamental para o tratamento atempado e adequado, podendo por vezes constituir um desafio clínico.

Objetivo: Caracterização da epidemiologia, etiologia, apresentação clínica, diagnóstico, tratamento, evolução e complicações dos casos de celulite orbitária e pré-septal internados no Serviço de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto nos últimos 11 anos.

Métodos: Realizou-se um estudo retrospectivo das admissões hospitalares de crianças com os diagnósticos de “celulite orbitária” ou “celulite peri-orbitária/ pré-septal” no Centro Hospitalar do Porto entre janeiro de 2007 e dezembro de 2017.

Resultados: Identificaram-se 86 crianças com celulite da região orbitária, 50 (58%) com CPS e 36 com CO. A idade mediana na CO foi 5,5 vs 3 anos na CPS, com um predomínio do sexo masculino na CPS. Todas as crianças apresentavam sinais inflamatórios peri-orbitários e 31% daquelas com CO demonstrava sinais clínicos de envolvimento pós-septal. O principal fator predisponente identificado foi a sinusite, sobretudo a pansinusite. Febre, cefaleias, leucocitose e aumento da proteína C reativa não se associaram a um diagnóstico específico. A hemocultura identificou *Streptococcus pyogenes* em 3 doentes com CPS. 90% dos doentes admitidos realizaram TAC, detetando-se 4 doentes com abscessos subperiósteos. Todos os doentes foram tratados empiricamente, a maioria com uma cefalosporina de 3ª geração, sendo a duração do tratamento superior na CO. A antibioterapia prévia ao internamento não se relacionou com diferente duração de internamento. A duração de internamento foi superior no grupo da CO. A corticoterapia sistémica, prescrita na maioria dos casos de CO, associou-se a maior duração de internamento. As complicações graves foram raras.

Conclusão: Quando se aborda uma criança com celulite da região orbitária é essencial excluir um envolvimento pós-septal, no sentido de otimizar o plano de tratamento, o que pode exigir realização de TAC numa elevada percentagem de doentes. A identificação do fator etiológico/ predisponente mais provável pode influenciar a abordagem subsequente. Uma equipa multidisciplinar de pediatria, otorrinolaringologia e oftalmologia pode ser benéfica para estratificar a gravidade e delinear a estratégia terapêutica.

Palavras-chave: Doenças da órbita; celulite orbitária; pediatria; criança; estudo retrospectivo

ABSTRACT

Background: Cellulitis of the orbital region is a frequent infectious disease in pediatrics with a significant morbimortality. In the last years, it has been documented an increase of its incidence as well as a change of its microbiological spectrum. It can be divided in orbital and preseptal cellulitis. This differentiation is essential for a timely and adequate treatment, which can sometimes be a clinical challenge.

Objective: To describe the epidemiology, etiology, clinical presentation, diagnosis, treatment, clinical course and complications of the patients admitted in the pediatric department of Centro Hospitalar do Porto during the past 11 years.

Methods: A retrospective study of the children hospitalized in Centro Hospitalar do Porto with the diagnosis of “orbital cellulitis” or “peri-orbital/ preseptal cellulitis” from January 2007 to December 2017 was conducted.

Results: 86 children with cellulitis of the orbital region were identified: 50 (58%) with preseptal cellulitis and 36 with orbital cellulitis. The median age in the orbital cellulitis group was 5,5 vs 3 years in preseptal cellulitis, with a male preponderance in preseptal cellulitis. All children presented with periorbital inflammatory signs and 31% of those with orbital cellulitis also showed clinical features suggesting postseptal involvement. The most common predisposing factor was sinusitis, particularly pansinusitis. There was not a correlation between fever, headache, leucocytosis or an increase of C Reactive Protein and a specific diagnosis. Blood culture identified *Streptococcus pyogenes* in 3 patients with preseptal cellulitis. 90% of the children were assessed with a computed tomography scan and 4 of them revealed a subperiosteal abscess. All the patients were successfully treated with empirical antibiotics, most of them with a 3rd generation cephalosporin. The duration of treatment was longer in the orbital cellulitis group. Antibiotics prescribed prior to the admission were not associated with a different duration of hospitalization. Patients with orbital cellulitis had a longer hospitalization period, compared to those with preseptal cellulitis. Systemic corticosteroids were prescribed for most of the orbital cellulitis cases and they were associated with a longer hospitalization period. Severe complications were rarely identified.

Conclusion: When evaluating a child with cellulitis of the orbital region, it is essential to rule out a postseptal extension in order to optimize the treatment plan, which should include a computed tomography scan in many patients. The identification of the most probable etiological/ predisposing factor may influence the subsequent approach. A multidisciplinary team with a pediatrician, an otorhinolaryngologist and an ophtalmologist may be useful to stratify in terms of severity and adopt a treatment strategy.

Keywords: Orbital diseases; orbital cellulitis; pediatrics; child; retrospective study

LISTA DE ABREVIATURAS

CA-MRSA – Community acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*
CHP – Centro Hospitalar do Porto
CO – Celulite orbitária
CPS – Celulite pré-septal
HGSA – Hospital Geral de Santo António
IVAI – Infecção das vias aéreas inferiores
IVAS – Infecção das vias aéreas superiores
LCR – Líquido céfalo-raquidiano
MRSA – Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*
OMA – Otite média aguda
ORL - Otorrinolaringologia
PCR – Proteína C reativa
RMN – Ressonância Magnética Nuclear
TAC – Tomografia Axial Computorizada
UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

ÍNDICE

Lista de Tabelas	vi
Lista de Figuras	vii
Introdução	1
Métodos	4
Resultados	5
Discussão	14
Conclusão	18
Bibliografia	19
Anexos	21

LISTA DE TABELAS

Tabela I: Incidência sazonal de internamentos por celulite orbitária e celulite pré-septal

Tabela II: Distribuição da celulite orbitária e celulite pré-septal consoante o género

Tabela III: Distribuição da celulite orbitária e celulite pré-septal por grupos etários

Tabela IV: Apresentação clínica à admissão

Tabela V: Lateralidade na apresentação clínica da celulite orbitária e celulite pré-septal

Tabela VI: Antecedentes patológicos de relevo nos doentes internados com celulite da região da órbita

Tabela VII: Fatores predisponentes identificados nos doentes internados com celulite da região da órbita

Tabela VIII: Resultados dos exames analíticos dos doentes internados

Tabela IX: Tratamento antibiótico prescrito no internamento

Tabela X: Tratamento antibiótico prescrito para ambulatório

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Incidência anual do número de internamentos por celulite orbitária, celulite pré-septal e celulite da região orbitária

Figura 2: Distribuição da celulite orbitária e celulite pré-septal por grupos etários

INTRODUÇÃO

A celulite da região da órbita é uma patologia relativamente frequente na população pediátrica, de instalação aguda e progressão rápida. Nos últimos anos tem-se assistido a um aumento da sua incidência e complicações.⁽¹⁻³⁾ Subdivide-se em duas entidades clínicas: a celulite pré-septal e a celulite orbitária ou pós-septal, consoante a infeção no tecido celular subcutâneo tenha uma localização anterior ou posterior ao septo orbitário, respetivamente.

A órbita é uma estrutura óssea em forma de cone, disposto horizontalmente, com o ápex no crânio. O septo orbitário é uma membrana fibrosa constituída pela reflexão do perióstio das paredes ósseas da órbita, que se estende até à placa tarsal da pálpebra. Constitui o limite anterior do compartimento orbitário e atua como uma potencial barreira para que infeções superficiais da pálpebra não se estendam à órbita, evitando assim complicações oftalmológicas e neurológicas.^(4,5)

Os fatores anatómicos que facilitam a disseminação de microorganismos são a existência de um septo orbitário incompleto, a relação de proximidade anatómica que as paredes orbitárias têm com os seios perinasais, a saber: inferiormente com o seio maxilar, superiormente com o seio frontal e medialmente com seios etmoidais através da fina lâmina papirácea.⁽²⁾ Esta estrutura contém ainda perfurações para nervos e vasos sanguíneos, bem como algumas fenestrações anatómicas. Assim, compreende-se que a principal via de disseminação de infeção para a órbita seja através dos seios etmoidais.^(2,4) Para além disso, as veias oftálmicas avalvuladas drenam o sangue diretamente para o seio cavernoso, o que facilita a disseminação retrógrada da infeção para o compartimento intracraniano.^(5,6)

Nos anos 70, surgiu a Classificação de Chandler para a celulite da região orbitária, que inclui os subtipos de I a V, e que tem por base a sua extensão do ponto de vista anatómico. O tipo I de Chandler corresponde à celulite pré-septal e a infeção de estruturas posteriores ao septo orbitário assume a designação de celulite orbitária, ainda que, nesta localização se subdivide também em inflamação do tecido orbitário, abscesso perióstio, abscesso orbitário e trombose do seio cavernoso (subtipos II a V, respetivamente).^(2,7) Todavia, a classificação em subtipos não altera substancialmente a terapêutica preconizada, sendo fundamental identificar ou excluir um envolvimento pós-septal, de uma forma clínica, mas sobretudo imagiológica.

Sabe-se que a celulite pré-septal assume globalmente uma maior prevalência, sobretudo em crianças mais jovens, ao contrário da celulite orbitária, que surge habitualmente em maiores de 5 anos de idade.^(1,8-10) A primeira entidade resulta principalmente de lesões da pálpebra causadas por trauma, picada de insetos, reações

alérgicas, complicações de conjuntivite ou dacriocistite ou abscessos dentários e, com elevada frequência, associa-se a infecções respiratórias superiores.^(1,2,10-12)

Por outro lado, a celulite orbitária tem como principal fator predisponente a sinusite, consistentemente identificada na maioria dos doentes, em particular a etmoidite, particularmente após o advento da tomografia computadorizada.^(1,4,6,10,12-14)

Identificou-se uma preponderância da celulite da região orbitária no sexo masculino, correlacionando-se com a maior incidência de patologia infecciosa neste género na infância, mas nem todos os estudos são concordantes.^(10,13)

Quanto à etiologia microbiológica, esta é sobretudo bacteriana, sendo os agentes mais frequentes o *Streptococcus* e o *Staphylococcus*, salientando-se o aumento da incidência de celulite da região orbitária por *S. aureus* metilicilino-resistente adquirido na comunidade (CA-MRSA) e a redução de isolados de *Haemophilus influenzae* tipo b na era pós-vacinação.^(5,9,15) O agente patogénico depende da porta de entrada. Na celulite pré-septal associada a infecções respiratórias superiores, o *S. pneumoniae* é o principal microorganismo responsável. Se o predisponente for um traumatismo cutâneo, os agentes mais frequentemente implicados são o *S. aureus* e o *S. pyogenes* (grupo A). Na celulite orbitária podem ainda considerar-se comuns os anaeróbios e a *Moraxella catarrhalis*.^(1,2)

A hemocultura raramente é positiva, sendo a sua utilidade na diferenciação entre as duas entidades clínicas questionável e globalmente tem impacto reduzido no tratamento inicial.⁽⁷⁾ Todavia, o exame cultural de secreções oculares tem-se revelado mais útil no isolamento de organismos, tal como acontece no caso de abscessos epidurais ou orbitários obtidos de forma cirúrgica.⁽⁵⁾

Por existir uma sobreposição entre o espectro clínico da celulite orbitária e pré-septal, nomeadamente edema e eritema palpebrais, dor ocular, febre e sinais sistémicos de toxicidade variáveis, é essencial tentar identificar a presença ou ausência de sinais diferenciadores, tais como oftalmoplegia, alterações da acuidade visual, diplopia, proptose e quemose, que são favorecedores de infeção orbitária e indicativos de gravidade.^(2,3,9) Contudo, o diagnóstico deve ser confirmado por TAC.^(6,13)

Clinicamente, o diagnóstico diferencial de celulite da órbita faz-se sobretudo com o edema palpebral resultante de uma conjuntivite, uma dacriocistite ou reação alérgica.⁽⁴⁾

O diagnóstico adequado da entidade clínica específica e a instituição de tratamento antibiótico precoce são fundamentais para evitar o aparecimento de complicações intracranianas e oculares graves, sobretudo no caso da celulite orbitária.^(1,10,13) As possíveis complicações causadas por extensão ou progressão da infeção são a meningite, empiema subdural, abscesso cerebral, trombose do seio cavernoso, abscessos intraorbitário e subperiósseo e perda de visão.^(1,2,4)

Atendendo às alterações epidemiológicas, mudanças no programa nacional de vacinação nas últimas décadas e à disponibilidade crescente dos exames laboratoriais e imagiológicos, torna-se relevante caracterizar a população pediátrica com patologia infecciosa da órbita, comparando as duas entidades, de gravidade díspar, mas com sobreposição clínica. Várias questões têm sido levantadas no que concerne à incidência, evolução, presença de complicações e adequação do seu tratamento, sendo crucial uniformizar as decisões clínicas na abordagem a estes doentes.

O presente trabalho tem por objetivo caracterizar a epidemiologia, etiologia, apresentação clínica, diagnóstico, tratamento, evolução e complicações dos casos de celulite orbitária e pré-septal internados no Serviço de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto num período de 11 anos.

MÉTODOS

Elaborou-se um estudo retrospectivo baseado na consulta dos processos clínicos, físicos ou eletrónicos, referentes a doentes com idade inferior a 18 anos, internados com os diagnósticos de “celulite orbitária” ou “celulite peri-orbitária/ pré-septal” entre 1 de janeiro de 2007 e 31 de dezembro de 2017 no Serviço de Pediatria do Centro Hospitalar do Porto.

A pesquisa foi realizada através dos seguintes códigos da Classificação Internacional de Doenças ICD-9 e ICD-10 (9ª e 10ª revisão): 682.0/ “celulite da face”; 376.01/ “celulite orbitária”; H05.01/ “celulite orbitária” e L03.213/ “celulite pré-septal”. O diagnóstico de “celulite orbitária” foi sempre confirmado de acordo com os resultados da TAC.

Agruparam-se os doentes de acordo com o diagnóstico específico: celulite orbitária ou celulite pré-septal. Foram caracterizados e comparados os fatores epidemiológicos, a sazonalidade, os antecedentes patológicos, os fatores predisponentes, as manifestações clínicas à admissão no serviço de urgência, os meios complementares de diagnóstico realizados e os seus resultados, a abordagem terapêutica, a duração de internamento, a evolução clínica e a ocorrência de complicações.

Definiu-se Proteína C reativa elevada > 50mg/L e leucocitose de acordo com a idade.⁽¹⁶⁾

A duração da antibioterapia oral foi definida como a prescrita, não se encontrando disponível a confirmação do número de doses realizadas em regime de ambulatório.

O teste do qui-quadrado de *Pearson* e o teste de *Fisher* foram utilizados para comparar variáveis categóricas. Para variáveis contínuas, utilizou-se o teste de normalidade *Shapiro-Wilk* e o teste de *Mann-Whitney* para variáveis com distribuição não normal: duração de internamento e duração de tratamento. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando o valor de $p < 0.05$. Utilizaram-se os programas informáticos *Microsoft Office Excel*® 2013 e *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS®) versão 25 (IBM Corporation) na estatística descritiva e análise estatística dos dados.

Este trabalho obteve o parecer favorável por parte da Comissão de Ética para a Saúde, do Departamento de Ensino, Formação e Investigação e da Direção Clínica do Centro Hospitalar do Porto.

RESULTADOS

Número e distribuição por subgrupos:

Identificaram-se 86 doentes internados com celulite da região orbitária no período de 1 de janeiro de 2007 a 31 de dezembro de 2017. Destes, 50 (58%) foram admitidos com o diagnóstico de CPS e 37 com o diagnóstico de CO. Um doente com o diagnóstico de CO foi excluído por falta de informação clínica, restando 36 (42%) com CO.

Distribuição anual:

No decorrer dos últimos 11 anos, 2017 foi o ano com maior número de admissões por CO (n=10). Registou-se uma variação de 0 até 10 internamentos anuais por CO, verificando-se um aumento da incidência desde 2015. (Fig. 1)

Em contraste, o ano com mais admissões por CPS foi 2007 (n=9), com apenas um doente internado com este diagnóstico em 2017, encontrando-se o número anual de admissões compreendido entre 1 e 9.

Sazonalidade:

Quanto à sazonalidade, a maioria dos internamentos por celulite da região orbitária ocorreu durante os meses de outono e inverno, incluindo-se neste período 56% dos casos de CO e 62% dos casos de CPS. (Tabela I) Todavia, não se verificou uma diferença significativa entre a estação do ano e o diagnóstico específico ($p=0.791$).

Género:

Identificou-se uma maior incidência global da celulite da região orbitária no sexo masculino, com 63% de rapazes, mas esta diferença só foi significativa para o diagnóstico de CPS, com 71% de rapazes ($p=0.037$). (Tabela II)

Não se verificou qualquer diferença de género na CO.

Idade:

A idade mediana na CO foi de 5,5 anos, com idades compreendidas entre 1,5 meses e 12 anos, superior à idade mediana na CPS, de 3 anos, com idades compreendidas entre os 2 meses e os 17 anos. A maioria das crianças admitidas por celulite da região orbitária tinha idade à admissão igual ou inferior a 6 anos, o que corresponde a 58% das crianças com CO e a 68% com CPS. (Fig. 2 e Tabela III)

Terapêutica prévia à admissão:

Vinte e sete por cento das crianças (n=23) realizaram antibioterapia sistêmica prévia, correspondendo a 25% (n=9) dos casos de CO e 28% (n=14) dos casos de CPS. Os antibióticos sistêmicos administrados por via oral naqueles com diagnóstico posterior de CO foram: amoxicilina, amoxicilina-ácido clavulânico, cefaclor e cefuroxima axetil. Nestes doentes, optou-se por ceftriaxone como terapêutica inicial aquando da admissão. Destaca-se que um dos doentes também realizou aciclovir sistêmico antes da admissão por herpes com envolvimento oftálmico.

No grupo de crianças admitidas por CPS, foram também prescritos: amoxicilina-ácido clavulânico, flucloxacilina, cefuroxima e ceftriaxone, tendo sido este último associado a gentamicina e clindamicina para o tratamento em internamento de uma dacriocistite num doente.

Os antibióticos previamente prescritos tinham como objetivo o tratamento de conjuntivite, dacriocistite, amigdalite, otite média aguda, abscesso dentário ou da celulite pré-septal em ambulatório. A intolerância à antibioterapia oral ou a persistência da sintomatologia após o tratamento foram os principais motivos de internamento nestes doentes, com alteração do esquema terapêutico inicial, optando-se também por ceftriaxone nestas circunstâncias, ou alteração da via de administração, de oral para endovenosa, em 3 doentes.

Não se verificou uma diferença estatisticamente significativa entre a duração de internamento nos doentes submetidos a antibioterapia sistêmica prévia à admissão, em comparação com os restantes. (p=0.787)

Apresentação clínica:

Os sintomas necessários para se estabelecer o diagnóstico clínico de celulite da região orbitária, nomeadamente edema, rubor ou dor periorbitária, estavam presentes na totalidade das admissões. (Tabela IV) Destaca-se a existência de uma limitação significativa da abertura ocular em 36% dos doentes com CO, mas apenas em 18% daqueles com CPS. No entanto, esta diferença não foi estatisticamente significativa. (p=0.058) Nesta amostra não houve um predomínio no lado afetado, com 49% dos casos de celulite do lado direito, 48% do lado esquerdo e 3% das apresentações clínicas com localização bilateral, correspondendo estas últimas situações ao diagnóstico de CPS. (Tabela V) Não se verificou qualquer associação entre o lado afetado e o diagnóstico específico. (p=0.201) Para além da celulite na região peri-orbitária, 4 crianças deste grupo apresentaram extensão da celulite para toda a hemiface, sendo que 3 destes casos se associaram a presença de abscesso dentário e um deles a lesão traumática por picada de inseto como portas de entrada.

Identificaram-se sinais ou sintomas sugestivos de envolvimento pós-septal, a saber: proptose, oftalmoplegia, dor com movimentos oculares, quemose, fotofobia, alterações visuais ou nevrite do nervo ótico, em 31% (n=11) dos doentes com CO.

A presença de febre não se associou a um diagnóstico específico ($p=0.731$); 53% dos doentes com CO e 62% com CPS apresentou febre, sendo a febre elevada, superior a 40°C, uma característica presente em 5 doentes, 3 deles com CPS e 2 com CO.

Identificaram-se sinais ou sintomas indicativos de maior gravidade ou suspeita de complicações em 36% (n=13) dos doentes com CO, sendo as cefaleias o sintoma mais frequente. Contudo, não se verificou uma associação entre cefaleias e o diagnóstico específico ($p=0.281$), encontrando-se este sintoma presente à admissão em 28% dos doentes com CO e em 18% dos doentes com CPS. (Tabela IV) Uma criança com CO desenvolveu convulsões tónico-clónicas, em associação a cerebrite, posteriormente identificada em angio-RMN cerebral. Identificou-se ainda nevrite do nervo ótico numa criança e uveíte anterior herpética concomitantemente à admissão noutra criança deste grupo.

Salienta-se a presença de lesões herpéticas periorbitárias em 3 doentes: um deles admitido com o diagnóstico de CO e Herpes zoster e 2 deles com CPS e Herpes simplex tipo 1. 8% dos doentes (n=7) apresentavam ainda otite média aguda à admissão, correspondendo a 5 casos de CO e a 2 de CPS.

A duração mediana desde o início de sintomas/ sinais orbitários ou periorbitários até ao primeiro contacto médico foi de um dia, quer no grupo da CO, quer no grupo da CPS.

Antecedentes patológicos:

Cinquenta e três por cento dos doentes admitidos por CO apresentavam antecedentes patológicos respiratórios de relevo, enquanto 38% dos doentes com CPS apresentavam este tipo de antecedentes. (Tabela VI)

Os antecedentes respiratórios cirúrgicos incluíram cirurgias ORL, enquanto os não cirúrgicos contemplaram infeções das vias aéreas superiores frequentes, roncopia/obstrução nasal, síndrome de apneia obstrutiva do sono, sinusite crónica, história de infeção das vias aéreas inferiores (pneumonia ou bronquiolite aguda), rinite alérgica e asma ou pieira recorrente.

Consideraram-se doentes submetidos a cirurgias de ORL aqueles que realizaram: adenoidectomia, amigdalectomia, adenoamigdalectomia e/ou miringotomia com colocação de tubo trans-timpânico previamente ao internamento atual, identificando-se 8 doentes nestas circunstâncias.

Onze por cento dos doentes com CO apresentavam antecedentes oftalmológicos à data de admissão. Os antecedentes oftalmológicos cirúrgicos corresponderam a cirurgia de correção de estrabismo e os não cirúrgicos incluíram dacriostenose e história médica de celulite da região orbitária ou dacriocistite no passado.

Identificaram-se 3 crianças com imunodeficiências, correspondendo a imunodeficiência secundária a corticoterapia crónica sistémica em 2 crianças e a imunodeficiência primária por défice de IgA numa criança. As alterações nutricionais incluíram obesidade e anorexia nervosa, presentes em 4 doentes, 2 deles com CO e 2 com CPS. Um doente com CO apresentava patologia endócrina (hiperinsulinismo congénito), um doente com CPS tinha patologia hematológica (défice de proteína C, com hipocoagulação crónica por antecedentes de trombose venosa profunda) e outro apresentava patologia cardíaca (taquicardia supraventricular).

Não se identificaram quaisquer antecedentes patológicos de relevo em 42% dos doentes com CO e em 46% com CPS.

Fatores predisponentes ou portas de entrada:

O fator predisponente maioritariamente identificado em ambos os tipos de celulite da região orbitária foi a sinusite. Esta patologia encontra-se mais frequentemente associada ao diagnóstico de CO do que ao de CPS ($p=0.005$), surgindo em 83% dos doentes com CO vs 54% dos doentes com CPS. (Tabela VII)

Na sinusite associada a CO, a pansinusite foi a sua forma mais prevalente, em 53% ($n=16$) dos casos, e as células etmoidais foram as mais frequentemente envolvidas em 87% ($n=26$) dos casos, com um envolvimento exclusivo dos seios etmoidais em 17% ($n=5$). Em alguns doentes com CO, que também apresentavam outros fatores predisponentes, como por exemplo lesões herpéticas ou traumáticas, apresentavam simultaneamente uma evidência imagiológica de sinusite na TAC.

Identificou-se dacriocistite aguda associada a CPS em 14% dos doentes, mas apenas 1 caso de CO cursou com dacriocistite.

Conjuntivite aguda foi considerado o fator predisponente mais provável em 6 doentes, sendo que 5 deles tinham CPS, o que corresponde a 10% dos doentes com esta patologia.

Dezasseis por cento dos doentes com CPS tinham uma porta de entrada cutânea, em comparação com 6% dos doentes com CO.

Em 9% ($n=8$) dos casos não foram identificados quaisquer fatores predisponentes, incluindo-se neste grupo os 3 casos de CPS que cursaram exclusivamente com manifestações de infeção das vias aéreas superiores/ nasofaringite.

Exames complementares de diagnóstico

Achados analíticos:

À admissão, todos os doentes realizaram exames analíticos (hemograma e bioquímica), exceto uma criança com CPS. 14 doentes com CO e 12 com CPS tinham uma PCR positiva, correspondendo a 39% e 24% dos doentes, respetivamente, não sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0.235$). (Tabela VIII).

Identificou-se também leucocitose em 47% dos doentes com CO e em 51% dos doentes com CPS que realizaram hemograma, não se considerando a diferença significativa. ($p=0.470$)

Achados microbiológicos:

Foi realizada hemocultura em 86% ($n=31$) dos doentes admitidos por CO e em 74% ($n=37$) dos doentes por CPS. A hemocultura foi positiva em 12% dos casos.

O único agente isolado foi o *Streptococcus pyogenes* do grupo A, em 3 doentes com CPS, sendo que num deles, com meningite, o agente também estava presente no Líquido céfalo-raquidiano (LCR). Destaca-se que, no grupo de doentes com CO, a hemocultura foi positiva em 3 casos, para os agentes *Staphylococcus warnerii* e *Staphylococcus epidermidis*, ambos considerados flora de contaminação.

Não se obteve isolamento de microorganismos através de outros exames microbiológicos do local de infeção em nenhum doente com CO, ao contrário do que se verificou na CPS, nomeadamente 6 resultados positivos com o exame cultural do exsudado ocular, a saber: MRSA ($n=1$), *Staphylococcus aureus* metilino-sensível ($n=2$), *Haemophilus spp* ($n=2$), *Streptococcus pneumoniae* e *Streptococcus pyogenes* ($n=1$), sendo estes dois últimos agentes isolados no exsudado ocular do mesmo doente. Foram ainda isolados *Pseudomonas aeruginosa* e *Serratia marscesens* em exsudado de ouvido colhido por zangaratoa num doente com CPS e diagnóstico concomitante de OMA.

O exame virológico foi positivo em 2 doentes com CPS, com identificação de herpes simplex tipo 1 em conteúdo de vesículas periorbitárias num doente e em exsudado ocular no outro.

Salienta-se que o *Staphylococcus* MRSA isolado era sensível à vancomicina e gentamicina, mas resistente à clindamicina, surgindo numa criança previamente tratada com este antibiótico, em contexto de uma dacriocistite aguda um mês antes da presente admissão.

Achados Imagiológicos:

Noventa por cento ($n=77$) dos doentes admitidos foram submetidos a TAC. A TAC da órbita e seios perinasais foi realizada precocemente após a admissão em todos os

doentes que foram diagnosticados com CO, exceto num doente, que realizou exclusivamente TAC cranioencefálica, por suspeita de complicação intracraniana. Para além de se evidenciar sinusite e confirmar o envolvimento das estruturas pós-septais pelo processo inflamatório, identificou-se de forma clara a presença de um abscesso subperiósteo, classificado como tipo III de Chandler, em 4 doentes com CO, tendo o abscesso de maiores dimensões 2 x 14 mm. Outros exames imagiológicos realizados foram: RMN e angio-RMN cerebral. Através de RMN, num doente foram identificadas as seguintes complicações intracranianas: apagamento dos sulcos frontais com cerebrite e o hematoma subdural frontal.

Por outro lado, 82% (n=41) dos doentes admitidos por CPS realizaram TAC da órbita e/ou dos seios perinasais, sendo que 14% (n=7) não realizaram qualquer exame de imagem. A TAC cranioencefálica foi realizada em 4 doentes, e de forma exclusiva num doente. A RMN também foi efetuada em 2 doentes e foi o único exame de imagem num doente com CPS. Os achados imagiológicos relevantes encontrados nos doentes com CPS foram: espessamento/ inflamação dos tecidos moles peri-orbitários, mas sem evidência de extensão pós-septal na grande maioria, destacando-se ainda a presença de sinusite e de um abscesso palpebral supraciliar num doente.

Relataram-se dúvidas quanto à extensão pós-septal do processo infeccioso em 2 doentes com o diagnóstico de CPS, sendo que foram reavaliados em exames posteriores para exclusão definitiva de CO. A única complicação intracraniana identificada num doente com CPS foi uma meningite, com presença de pus intraventricular, tendo sido este doente avaliado subseqüentemente por Neurocirurgia e tratado de forma conservadora como um abscesso cerebral.

Tratamento médico:

O tratamento médico após a admissão foi iniciado empiricamente com antibioterapia parentérica em todos os casos de CO diagnosticada e em 98% (n=49) dos casos de CPS, tendo um doente sido tratado exclusivamente com antibioterapia oral em regime de internamento. Este doente foi internado por recusa da antibioterapia oral em regime de ambulatório.

Os antibióticos parentéricos mais utilizados pertenciam à classe dos beta-lactâmicos, nomeadamente cefalosporinas de 2ª (cefuroxima) e 3ª geração (ceftriaxone e cefotaxima) e amoxicilina associada a ácido clavulânico. Ceftriaxone foi o antibiótico mais frequentemente prescrito, em 86% dos doentes com CO e em 57% dos doentes com CPS, em monoterapia em 34% (n=17) dos doentes com CPS e em 31% (n=11) daqueles com CO. A vancomicina foi utilizada em 28% dos doentes com CO e em 16% com CPS. (Tabela IX)

Para além da antibioterapia, num doente com CO e num doente com CPS foi também administrado aciclovir por via parentérica para tratamento de herpes oftálmico.

Verificou-se a necessidade de adicionar um novo antibiótico (flucloxacilina ou clindamicina) ao esquema prescrito inicialmente em 2 casos de CPS e de alteração do esquema antibiótico para penicilina G e clindamicina em 4 doentes com CPS, 2 deles após o isolamento de *Streptococcus pyogenes* em hemocultura. Um doente com CO também sofreu alteração da antibioterapia inicial durante o internamento.

Vinte e dois por cento (n=19) dos doentes também receberam antibioterapia tópica ocular, correspondendo a 24% daqueles com CPS e a 19% com CO. No primeiro grupo, 63% (n=10) foram tratados com gentamicina, 1 com oxitetraciclina e 1 com neomicina associada a polimixina B. As formulações com gentamicina ou neomicina associada a polimixina B incluíam corticoesteróides tópicos. Os doentes com CO receberam gentamicina ou oxitetraciclina.

À data de alta, a maioria recebeu antibiótico para ambulatório, 89% (n=32) dos doentes com CO e 90% (n=45) dos doentes com CPS; 9 doentes não tiveram qualquer antibiótico prescrito para ambulatório (4 com CO e 5 com CPS). A escolha do antibiótico oral em ambulatório foi a amoxicilina com ácido clavulânico em 67% dos doentes com CO e em 66% com CPS, seguido de cefuroxima. (Tabela X)

Dois doentes com CPS realizaram antibioterapia endovenosa em ambulatório após a alta, em regime de Hospital de Dia.

A duração mediana do tratamento antibiótico endovenoso foi de 7 dias na CO e 5 dias na CPS e a duração mediana do tratamento antibiótico total (parentérico + oral) foi significativamente superior na CO em relação à CPS (20,5 vs 14 dias, $p=0.014$).

Não se obtiveram informações acerca do regime de tratamento completo após a alta num doente, por transferência para outro hospital para continuação de cuidados.

Foi prescrita corticoterapia sistémica, com administração oral ou parentérica, a 59% (n=21) dos doentes internados com CO e a 26% (n=13) dos doentes com CPS.

A duração mediana de internamento foi superior na CO em relação à CPS (7,5 dias vs 5 dias), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p< 0,001$).

Constatou-se que a duração mediana de internamento dos doentes submetidos a corticoterapia (7 dias) foi superior à dos doentes não tratados com corticoterapia (6 dias) ($p=0.023$). Destaca-se que a maioria dos doentes submetidos a corticoterapia (62%) estava internada por CO, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0.002$), e que todos os doentes com classificação III de Chandler pela presença de abscesso subperiósteo também se encontravam incluídos neste grupo.

Tratamento cirúrgico:

Nenhum doente admitido por CO foi submetido a qualquer tratamento cirúrgico durante o internamento, incluindo aqueles que apresentavam abscessos subperiósteos, os quais foram tratados medicamente.

No grupo de doentes internados com CPS, realizaram-se os seguintes procedimentos: drenagem de conteúdo purulento do saco lacrimal com sondagem nasolacrimal sob visualização endoscópica direta, drenagem de pústula intercililar, drenagem de ferida supraciliar e drenagem de abscesso dentário em 2 doentes.

Evolução durante o internamento, complicações e sequelas:

A maioria dos internamentos, correspondentes a 75% (n=27) dos casos de CO e a 82% (n=41) dos casos de CPS, decorreram sem quaisquer intercorrências. A evolução clínica foi favorável, com uma regressão progressiva dos sinais inflamatórios peri-orbitários, apirexia, tolerância oral adequada e ausência de sequelas oftalmológicas. Não se registaram óbitos.

Apenas um doente com CO, com cerebrite, esteve internado na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), com necessidade de entubação endotraqueal e ventilação mecânica, por ter desenvolvido pneumonia nosocomial. Um doente com meningite bacteriana decorrente da CPS desenvolveu quadro de choque séptico e coma, tendo também sido admitido na UCI, com necessidade de suporte inotrópico com aminas, entubação endotraqueal e ventilação mecânica. Este último complicou subsequentemente com uma pneumonia nosocomial e derrame pleural, apresentando alterações neurológicas (tetraparésia flácida) à data de transferência para outro hospital, desconhecendo-se a evolução subsequente.

Uma outra criança com CPS e síndrome do choque tóxico estreptocócico desenvolveu dilatação do ventrículo esquerdo em ecocardiograma e abscesso palpebral durante o internamento, que resolveu com tratamento médico.

Durante o internamento, registaram-se 4 infeções nosocomiais: gastroenterite aguda em 2 doentes (um com CO e outro com CPS) e bronquiolite aguda também em 2 doentes (um com CO e outro com CPS).

Todos os doentes com CO ou CPS foram avaliados por Oftalmologia. 4 doentes com CO demonstravam alterações oftalmológicas aquando da alta, a saber: nistagmo transitório, parésia do VI par, limitação da adução e diplopia. Contudo, também um doente com CPS apresentou uma limitação de novo da adução durante o internamento, sem alteração da terapêutica médica e com resolução até à alta. Outro doente com CPS manteve queixas oculares durante todo o internamento, nomeadamente dor ocular com a mobilização lateral.

Destacam-se ainda 2 casos de CPS que cursaram com intolerância ao antibiótico oral, prolongando-se a antibioterapia parentérica em ambos, um deles em regime de ambulatório em Hospital de Dia.

Identificou-se ainda anemia microcítica hipocrômica durante o internamento num doente com CPS.

Registou-se um reinternamento precoce por CO motivado por recidiva dos sinais inflamatórios periorbitários com a antibioterapia oral prescrita após a alta.

Dois doentes com CPS recorreram novamente ao Serviço de Urgência poucos dias após a alta: 1 deles por reaparecimento dos sinais inflamatórios peri-orbitários refratários à antibioterapia prescrita, com ajuste posterior da dose, e o outro por recorrência de abscesso dentário.

DISCUSSÃO

Tal como referido na literatura^(2,6), na população estudada no Centro Hospitalar do Porto, constatou-se um aumento não linear do número de internamentos por celulite da região orbitária ao longo dos últimos anos, sendo a CPS responsável pela maioria. Neste estudo, verificou-se uma proporção superior de doentes internados por CO em relação ao registado noutras séries: 42% vs 6-30%.^(1,2,6,10-12,17) Ainda assim, a dimensão da amostra pode estar subvalorizada por não ter sido possível incluir as admissões no Hospital Maria Pia entre 2007 e 2009, posteriormente englobado no Serviço de Pediatria do atual Centro Hospitalar do Porto.

O outono e inverno foram as estações do ano com maior número de admissões, concordante com casuístas anteriores^(2,3,12), mas sem diferença entre CO e CPS.

O sexo masculino foi o mais afetado; contudo, apenas se identificou uma diferença de género significativa na CPS. Esta associação entre o sexo masculino e a CPS pode ser justificada pela maior incidência de patologia infecciosa nos rapazes e não é consistentemente identificada em estudos prévios.^(8,11,12) As crianças internadas por CO eram mais velhas que as crianças internadas por CPS (mediana de 5,5 vs 3 anos), o que está de acordo com casuísticas prévias.^(6,8,10,12,15) Dada a correlação entre sinusite e CO, esta diferença etária pode dever-se ao desenvolvimento sequencial fisiológico dos seios peri-nasais, o que explica também o envolvimento predominante dos seios etmoidais, presentes mais precocemente.⁽⁶⁾ A sinusite foi o principal fator predisponente identificado em ambos os grupos, associada sobretudo à CO, como se encontra amplamente descrito na literatura.^(2,5,6,12,13,17,18) Uma porta de entrada cutânea, conjuntivite, dacriocistite e infeção odontogénica foram predisponentes relevantes para CPS, como esperado.^(5,6,9) Sintomas compatíveis com nasofaringite estavam presentes na maioria dos casos de CPS, sugerindo uma porta de entrada respiratória; contudo, alguns destes doentes não realizaram TAC das órbitas e seios peri-nasais e foram incluídos no grupo com fator predisponente desconhecido, cuja proporção foi inferior a outras séries.^(1,10) Assim, não se concluiu definitivamente acerca da presença ou ausência de sinusite nestes doentes.

A maioria dos casos de celulite era unilateral e não se documentando associação entre o lado afetado e o diagnóstico.

Sabe-se que o diagnóstico diferencial entre CO e CPS é difícil pela sobreposição clínica.^(2,3,7,19) A exuberância do quadro inflamatório peri-orbitário, objetivada pela limitação da abertura ocular, não se associou necessariamente a uma maior extensão da infeção para o compartimento orbitário, embora esta situação possa condicionar uma dificuldade acrescida ao exame físico.

Salienta-se que apenas se identificaram sintomas ou sinais de envolvimento pós-septal, nomeadamente proptose ou oftalmoplegia, numa minoria dos doentes diagnosticados com CO, apesar de a maioria deles ter sido avaliado por oftalmologia aquando da admissão.

Assim, o diagnóstico de celulite orbitária foi imagiológico, essencialmente através da Tomografia Computorizada. Neste estudo, a percentagem de doentes com celulite da região orbitária submetidos a TAC foi superior em relação a outras séries: 90% vs 12-52%.^(1,10-12,19,20), à exceção de uma casuística do Serviço de Pediatria do HGSA que relatava realização de TAC à admissão em 98% dos doentes⁽²⁾. Esta situação pode justificar o maior número de casos de CO diagnosticados no presente estudo. Quando consideramos este exame de imagem, percebemos como é útil para definir a extensão da infeção e tratamento subsequente, mas teremos de considerar os riscos da exposição a radiação ionizante e, por isso, devemos utilizá-lo de forma criteriosa, na suspeita de uma maior gravidade.^(21,22)

A febre, enquanto sinal de atingimento sistémico, e os parâmetros analíticos leucocitose e aumento da PCR não se relacionaram especificamente com a CO ou a CPS e, por isso, não se revelaram úteis no diagnóstico diferencial entre as duas entidades. Os parâmetros analíticos podem ter valor na monitorização da resposta ao tratamento.⁽⁷⁾ Da mesma forma, a presença de cefaleias não se mostrou significativa, enquanto um sintoma de eventual maior gravidade ou de complicações.

A taxa de complicações graves, em concordância com outros estudos, foi reduzida.^(12,17) Registou-se uma cerebrite e uma meningite como as únicas complicações intracranianas e um caso de choque séptico, estando as duas últimas associadas a CPS. A maioria dos internamentos decorreu sem intercorrências, apesar de 4 doentes com CO terem tido alta com alterações oftalmológicas. O recurso atempado aos cuidados de saúde e a administração empírica de antibioterapia adequada pode ser um dos motivos explicativos para a boa evolução na grande maioria das crianças internadas.

Os principais antecedentes patológicos da população estudada eram do foro respiratório, tal como esperado, dada a associação que existe entre patologia infecciosa das vias aéreas superiores e celulite da região orbitária, sendo mais frequentes no subgrupo com CO.

Tal como noutras séries, uma minoria das crianças internadas havia iniciado tratamento antibiótico sistémico prévio à admissão (23-44%)^(6,10-12), sendo que este grupo de doentes não obteve uma duração de internamento diferente.

A hemocultura foi amplamente realizada, mas raramente permitiu o isolamento de um agente com valor na orientação terapêutica, sendo o *Streptococcus pyogenes* o único microorganismo identificado, na CPS em 2 casos de sinusite e num caso de lesão

traumática da pele. Por este motivo, a hemocultura de rotina não se encontra recomendada em todas as situações de suspeita de celulite da região orbitária.⁽⁵⁾ Neste estudo, os seus resultados motivaram alteração terapêutica, nomeadamente para penicilina G, pelo que se considera relevante.

Alguns autores defendem que o exame cultural do exsudado ocular tem pouco interesse clínico pelo elevado índice de contaminação.⁽²⁾ Todavia, obtiveram-se resultados positivos e clinicamente relevantes neste estudo, pelo que a sua realização não é desvalorizável quando possível, destacando-se um isolamento de MRSA resistente à clindamicina nas secreções oculares de um doente com dacriocistite.

Verificou-se alguma variabilidade na prescrição terapêutica, o que pode ser justificável pelo facto de se tratar de um estudo retrospectivo de vários anos, sendo uma cefalosporina de 3ª geração o antibiótico mais usado em monoterapia ou em associação, o que difere de algumas séries ^(6,10,12) mas coincide com outras.⁽²⁾ No entanto, os autores consideram que cefalosporina de 2ª geração seria igualmente adequada tendo em conta a etiopatogenia mais provável desta entidade. Apesar desta variabilidade, nos anos mais recentes, observou-se uma maior uniformização quer da terapêutica, quer da sua duração. A duração total do tratamento antibiótico e do internamento foi significativamente superior nos doentes com CO, o que se justifica pela maior gravidade potencial desta entidade e resulta num reduzido número de reinternamentos precoces. Segundo o protocolo em vigor no CHP, recomenda-se antibioterapia parentérica com cefalosporina de 3ª geração na CO, em associação com vancomicina ou clindamicina na suspeita de MRSA, até um total de 3 semanas de tratamento. Na CPS, a via de administração depende da gravidade clínica⁽⁵⁾, sendo indicada uma cefalosporina de 2ª ou 3ª geração ou amoxicilina-ácido clavulânico ou penicilina resistente às penicilinases (flucloxacilina), dependendo do predisponente, até completar 2 semanas de tratamento.

Todos os doentes com abscessos subperiosteos identificados responderam bem ao tratamento conservador com antibioterapia parentérica, o que corrobora estudos precedentes^(13,23,24), sobretudo por terem dimensões reduzidas, localização medial e surgirem em crianças mais jovens. No entanto, ainda não foram estabelecidas linhas orientadoras universalmente aceites para a escolha entre terapia médica ou cirúrgica.^(25,26)

O uso de corticoterapia no tratamento da celulite orbitária pode ser considerado controverso.⁽²⁾ Alguns estudos indicam que a duração de internamento entre doentes tratados com corticoides não é significativamente diferente dos não tratados e, por isso, o seu uso endovenoso não tem um impacto clínico na CO com abscesso subperiosteal.⁽²⁶⁾ Verificou-se que a corticoterapia é mais vezes prescrita no tratamento da CO, de uma forma significativa, em detrimento da CPS, e que o seu uso se associa a uma duração mediana

de internamento superior, o que é coerente com a maior duração de tratamento e internamento verificadas com esta patologia.

O presente estudo encontra-se limitado pelo seu desenho retrospectivo, a possibilidade de existirem diferenças interpessoais inerentes ao registo clínico e uma amostra relativamente reduzida, destacando-se que presumivelmente um elevado número de crianças com CPS é tratado em ambulatório e não foi incluído.

CONCLUSÃO

A celulite da região da órbita é uma patologia relativamente frequente em pediatria e potencialmente muito grave. A diferenciação entre CO e CPS é fundamental, porque condiciona diferente abordagem e prognóstico. A realização de TAC parece ser essencial para o diagnóstico diferencial, em particular quando não existe uma porta de entrada bem definida, atendendo à sobreposição clínica entre as duas entidades. Contudo, a realização de TAC de controlo deve ser limitada a situações muito particulares, atendendo aos riscos associados à radiação ionizante. A opção de tratar a CPS com antibioterapia oral em regime de ambulatório é adequada somente após segura exclusão de um atingimento pós-septal, o que implica exame de imagem numa elevada percentagem dos casos. Ainda assim, todos os profissionais de saúde devem estar aptos a reconhecer os sinais de possível CO, caso existam, no sentido de evitar o aparecimento de complicações por atraso no tratamento.

A sinusite foi a principal causa identificada, mas uma elevada percentagem de doentes não apresentava antecedentes patológicos relevantes.

Uma equipa multidisciplinar composta por Pediatra, Otorrinolaringologista e Oftalmologista Pediátricos é uma opção adequada na avaliação completa da criança com suspeita de celulite da região orbitária em contexto de urgência.^(5,7,27)

O protocolo de abordagem existente no CHP mostrou-se adequado, devendo, contudo, ser revisto por ter sido elaborado há vários anos. Um protocolo atualizado baseado na evidência científica permite uma uniformização de decisões clínicas que poderão melhorar o prognóstico dos doentes e conduzir a uma abordagem mais eficaz da doença, tendo obviamente em conta as particularidades de cada indivíduo.

BIBLIOGRAFIA

1. Pereira J, Baptista C. Celulite da Região Orbitária na criança. *Rev Port Doenças Infecc.* 2009;5(2):91–5.
2. Madalena C, Costa M, Oliva T, Guedes M, Monteiro T. Celulite da Região Orbitária. *Saúde Infant.* 1998;20/3:33–41.
3. Pedrosa C, Marques E. Celulite da Região Orbitária - Estudo Retrospectivo de 43 Casos. *Acta Pediatr Port.* 2003;34(1):9–12.
4. Fernandes A, Marques JG. Celulite da Órbita na Criança. *Acta Pediatr Port.* 1997;28(4):325–30.
5. Hauser A, Fogarasi S. Periorbital and Orbital Cellulitis. *Pediatr Rev.* 2010;31(6):242–9.
6. Botting AM, McIntosh D, Mahadevan M. Paediatric pre- and post-septal peri-orbital infections are different diseases. A retrospective review of 262 cases. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008;72(3):377–83.
7. Buchanan MA, Muen W, Heinz P. Management of periorbital and orbital cellulitis. *Paediatr Child Health (Oxford).* 2012;22(2):72–7.
8. Weiss A, Friendly D, Eglin K, Chang M, Gold B. Bacterial Periorbital and Orbital Cellulitis in Childhood. *Ophthalmology.* 1983;90(3):195–203.
9. Watts P. Preseptal and orbital cellulitis in children. *Paediatr Child Health (Oxford).* 2016;26(1):1–8.
10. Monteiro G, Dias A, Teixeira E, Pereira J, Santos E, Laranjo G, et al. Celulite Periorbitária e Orbitária : casuística de 11 anos. *Nascer e Crescer - Rev Pediatr do Cent Hosp do porto.* 2013;XXII(3):158–61.
11. Silva V da, Leite AL, Pedrosa C, Marques E. Celulite orbitária e periorbitária . Revisão de 16 anos de crianças internadas no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia / Espinho Orbital and periorbital cellulitis . A 16-year review of hospitalized children in Centro Hospitalar. *Saúde Infant.* 2011;33(Setembro):76–80.
12. Cardoso R, Barros MF, Santos D. Celulite da região orbitária. Revisão de 71 casos. *Acta Pediatr Port.* 2007;38(5):179–82.
13. Nageswaran S, Woods CR. Orbital Cellulitis in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2006;25(8):695–9.
14. Marchiano E, Raikundalia MD, Carniol ET, Echanique KA, Kalyoussef E, Baredes S, et al. Characteristics of patients treated for orbital cellulitis: An analysis of inpatient data. *Laryngoscope.* 2016;126(3):554–9.
15. Ambati BK, Ambati J, Azar N, Stratton L, Schmidt E V. Periorbital and orbital cellulitis before and after the advent of Haemophilus influenzae type B vaccination. *Ophthalmology.* 2000;107(8):1450–3.
16. Kliegman R, Stanton Bonita, Schor N, St Geme J. *Nelson Textbook of Pediatrics.* 20th Edition. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016.
17. Aldemir Kocabas B, Karbuz A, Ozdemir H, Ciftci E, Ince E. Periorbital and Orbital Cellulitis: From Presentation to Outcome. *Journal Pediatr Infect.* 2015;8(4):148–52.
18. Hongguang P, Lan L, Zebin W, Guowei C. Pediatric nasal orbital cellulitis in Shenzhen (South China): Etiology, management, and outcomes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016;87:98–104.
19. Crosbie RA, Nairn J, Kubba H. Management of paediatric periorbital cellulitis: Our experience of 243 children managed according to a standardised protocol 2012–2015. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2016;87:134–8.
20. Aldemir Kocabas B, Karbuz A, Ozdemir H, Ciftci E, Ince E. Periorbital and Orbital Cellulitis: From Presentation to Outcome. *J Pediatr Inf.* 2015;8(4):148–52.
21. Rudloe ATF, Harper MB. Acute Periorbital Infections : Who Needs Emergent Imaging?. *Pediatrics.* 2017;125(4):e719–26.
22. Howe L, Jones NS. Guidelines for the management of periorbital cellulitis / abscess. *Clin Otolaryngol.* 2004;29:725–8.

23. Greenberg MF, Pollard ZF. Medical treatment of pediatric subperiosteal orbital abscess secondary to sinusitis. *J AAPOS*. 1998;2(December):351–5.
24. Sobol SE, Marchand J, Tewfik TL. Orbital Complications of Sinusitis in Children. *J Otolaryngol*. 2002;31(3):131–6.
25. Sciarretta V, Demattè M, Farneti P, Fornaciari M, Corsini I, Piccin O, et al. Management of orbital cellulitis and subperiosteal orbital abscess in pediatric patients: A ten-year review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017;96(January 2016):72–6.
26. Yen MT, Yen KG. Effect of corticosteroids in the acute management of pediatric orbital cellulitis with subperiosteal abscess, *Ophthal Plast and Reconstruct Surg*. 2005; 21: 363–6.
27. Upile NS, Munir N, Leong SC, Swift AC. Who should manage acute periorbital cellulitis in children? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2012;76(8):1073–7.

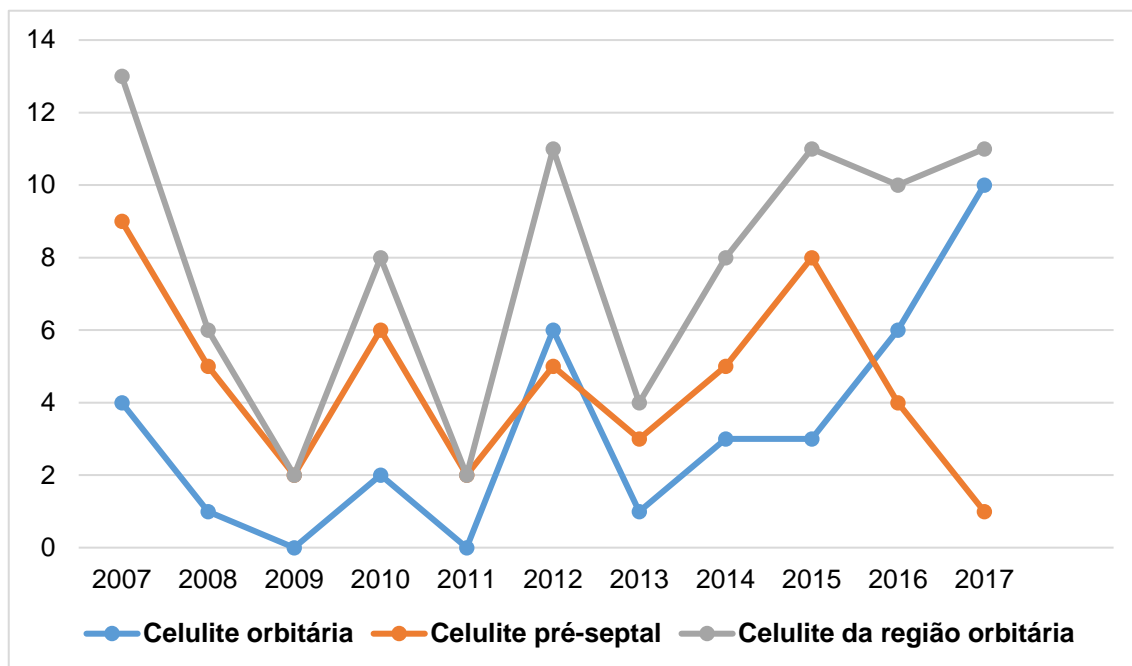


Fig. 1: Incidência anual do número de internamentos por celulite orbitária, celulite pré-septal e celulite da região orbitária

ANEXOS

Tabela I: Incidência sazonal de internamentos por celulite orbitária e celulite pré-septal

		Celulite orbitária		Celulite pré-septal		Total	
		N	Percentagem (%)	N	Percentagem (%)	N	Percentagem (%)
Estação do ano	Outono	9	25	12	24	21	24,42
	Inverno	11	30,56	19	38	30	34,88
	Primavera	13	36,11	17	34	30	34,88
	Verão	3	8,33	2	4	5	5,81
	Total	36	100	50	100	86	100

ANEXOS

Tabela II: Distribuição de celulite orbitária e celulite pré-septal consoante o género

Género		Celulite orbitária		Celulite pré-septal		Total	
		N	Percentagem de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)
	Masculino	18	50	36	72	52	63
	Feminino	18	50	14	28	30	37
	Total	36	100	50	100	86	100

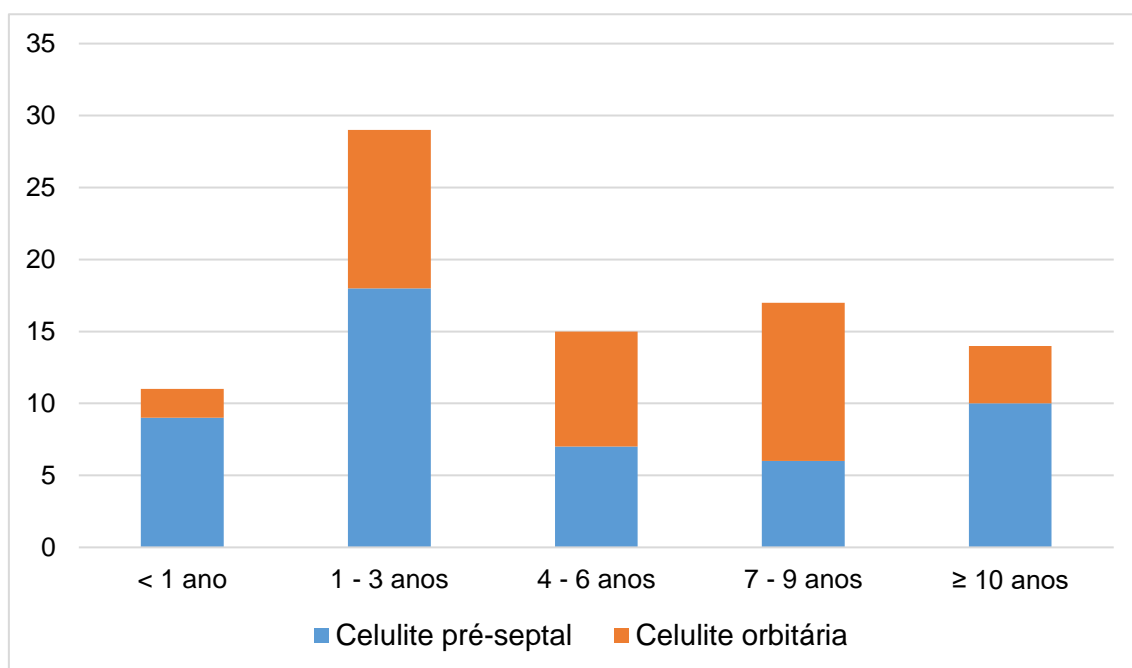


Fig. 2: Distribuição da celulite orbitária e celulite pré-septal por grupos etários

Tabela III: Distribuição de celulite orbitária e celulite pré-septal por grupos etários

Idade	Celulite orbitária (N=36)			Celulite pré-septal (N=50)		
	N	Percentagem (%)	Percentagem cumulativa (%)	N	Percentagem (%)	Percentagem cumulativa (%)
< 1 ano	2	5,56	5,56	9	18	18
1-3 anos	11	30,56	36,11	18	36	54
4-6 anos	8	22,22	58,33	7	14	68
7-9 anos	11	30,56	88,89	6	12	80
≥ 10 anos	4	11,11	100	10	20	100

Tabela IV: Apresentação clínica à admissão

SINAIS E SINTOMAS	Celulite orbitária (N=36)		Celulite pré-septal (N=50)	
	N	Percentagem de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)
Sinais inflamatórios periorbitários				
Edema/ rubor/ dor periorbitária	36	100,00	50	100,00
Dor ocular	12	33,33	7	14,00
Limitação abertura ocular	13	36,11	9	18,00
Sinais/ sintomas sistémicos				
Febre	19	52,78	31	62,00
Febre elevada	2	5,56	3	6,00
Hipotermia	1	2,78	0	
Sugestivos de atingimento pós-septal				
Proptose	4	11,11	0	
Oftalmoplegia	5	13,89	0	
Quemose	1	2,78	0	
Dor com movimentos oculares	1	2,78	2	4,00
Diplopia/ hipovisão	2	5,56	0	
Fotofobia	1	2,78	2	4,00
Nevrite nervo ótico	1	2,78	0	
Sugestivos de complicações				
Cefaleias	10	27,78	9	18,00
Prostração/ recusa alimentar/ vômitos	5	13,89	9	18,00
Hiporreatividade	1	2,78	0	
Convulsão tónico-clónica	1	2,78	0	
Sugestivos de porta de entrada				
Respiratórios				
Rinorreia/ obstrução nasal/ tosse	21	58,33	26	52,00
Oftalmológicos				
Hiperemia conjuntival	10	27,78	8	16,00
Exsudado ocular	9	25,00	14	28,00
Epífora	3	8,33	1	2,00
Tumefação dolorosa/dacriocistite	1	2,78	2	4,00
Cutâneos				
Vesículas herpéticas	1	2,78	2	4,00
Lesões traumáticas	1	2,78	3	6,00
Lesões papulovesiculares de picada inseto	0		2	4,00
Exantema escarlatiniforme	0		1	2,00
Pústula	0		1	2,00
Odontológicos				
Odontalgia, tumefação ou edema gengival	0		4	8,00

ANEXOS

Tabela V: Lateralidade na apresentação clínica da celulite orbitária e celulite pré-septal

Lado	Celulite orbitária (N=36)	Celulite pré-septal (N=50)	Total	Percentagem de doentes (%)
Direito	16	26	42	48,84
Esquerdo	20	21	41	47,67
Bilateral	0	3	3	3,49
	36	50	86	100

ANEXOS

Tabela VI: Antecedentes patológicos de relevo nos doentes internados com celulite da região orbitária

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	Celulite orbitária (N=36)		Celulite pré-septal (N=50)	
	N	Percentagem de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)
Respiratórios	19	52,78	19	38,00
Cirúrgicos	4	11,11	4	8,00
Não cirúrgicos	15	41,67	15	30,00
Oftalmológicos	4	11,11	3	6,00
Cirúrgicos	1	2,78	0	-
Não cirúrgicos	2	5,56	3	6,00
Malformações craniofaciais	0	-	2	4,00
Imunodeficiências 1ª ou 2ª	1	2,78	2	4,00
Neurodesenvolvimento	1	2,78	2	4,00
Alterações nutricionais	2	5,56	2	4,00
Endócrinos	1	2,78	0	-
Cardíacos	1	2,78	0	-
Hematológicos	0	-	1	2,00
Irrelevantes	15	41,67	23	46,00

ANEXOS

Tabela VII: Fatores predisponentes identificados nos doentes internados com celulite da região da órbita

FATORES PREDISPONENTES	Celulite orbitária (N=36)		Celulite pré-septal (N=50)	
	N	Percentagem de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)
Respiratórios				
Sinusite	30	83,33	27	54
Pansinusite	16	44,44	14	28
Etmoidite exclusiva	5	13,89	4	8
Oftalmológicos				
Conjuntivite	1	2,78	5	10
Dacriocistite	1	2,78	7	14
Cirurgia de correção de estrabismo	1	2,78	0	-
Cutâneos	2	5,56	8	16
Lesões herpéticas peri-orbitárias	1	2,78	2	4
Lesões traumáticas peri-orbitárias cortante ou perfurante	1	2,78	3	6
Picada de inseto	0	-	2	4
Pústula interciliar	0	-	1	2
Odontológicos				
Abcesso dentário	0	-	4	8
Não identificados	3	8,33	5	10
IVAS apenas	0	-	3	6

ANEXOS

Tabela VIII: Resultados dos exames analíticos dos doentes internados

EXAME ANALÍTICO	Celulite orbitária (n=36)		Celulite pré-septal (n=50)		
	N	Percentagem válida de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)	Percentagem válida de doentes (%)
Bioquímico					
PCR positiva	14	38,88	12	24	24,49
PCR negativa	22	61,11	37	74	75,51
Não realizado	0	-	1	2	2,04
Hemograma					
Leucocitose	17	47,22	25	50	51,02
Leucopenia	0	-	2	4	4,08
Não realizado	0	-	1	2	2,04

Tabela IX: Tratamento antibiótico prescrito no internamento

TRATAMENTO ANTIBIÓTICO	Celulite orbitária (N=36)		Celulite pré-septal (N=50)	
	N	Percentagem de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)
ANTIBIÓTICO PARENTÉRICO				
<i>Cefalosporinas de 3ª geração</i>				
Ceftriaxone	31	86,11	28	57,14
Cefotaxima	2	5,56	-	-
<i>Cefalosporinas de 2ª geração</i>				
Cefuroxima	1	2,78	2	4,08
<i>Outros β-lactâmicos</i>				
Flucloxacilina	5	13,89	4	8,16
Amoxicilina + ácido clavulânico	4	11,11	16	32,65
Penicilina G	-	-	2	4,08
Meropenem	-	-	1	2,04
Vancomicina	10	27,78	8	16,33
Clindamicina	5	13,89	4	8,16
Metronidazol	-	-	1	2,04
ANTIBIÓTICO OCULAR	7	19,44	12	24
Gentamicina	6	-	10	-
Oxitetraciclina	1	-	1	-
Neomicina + polimixina B	-	-	1	-
ANTIBIÓTICO ORAL exclusivo	-	-	1	-

ANEXOS

Tabela X: Tratamento antibiótico prescrito para ambulatório

TRATAMENTO ANTIBIÓTICO	Celulite orbitária (N=36)		Celulite pré-septal (N=50)	
	N	Percentagem de doentes (%)	N	Percentagem de doentes (%)
ANTIBIÓTICO ORAL				
Amoxicilina + Ácido Clavulânico	24	66,67	33	66
Cefuroxima	5	13,89	5	10
Cefuroxima + Clindamicina	1	2,78	1	2
Flucloxacilina	1	2,78	3	6
Amoxicilina	-	-	1	2
Clindamicina	1	2,78	-	-
ANTIBIÓTICO PARENTÉRICO				
Ceftriaxone	-	-	1	2
Penicilina G + Clindamicina	-	-	1	2
Não prescrito	4	11,11	5	10